

杉浦 裕太

慶應義塾大学理工学部情報工学科
准教授

健康貯金のための運動誘発 AI 基盤構築

§ 1. 研究成果の概要

当該研究の目的は、インタラクティブ介入技術が健康行動の誘発に寄与するかを検証することである。近年、国の施策レベルで健康ポイントなどの導入が始まっている。これらはインセンティブによる健康行動の誘発が中心であり、また対象の健康行動も単純で、ユーザ自らの入力に頼るものも多い。

当該提案は、このようなインセンティブによらない、インタラクティブ介入技術が健康行動変容に寄与するかどうかを学術研究として取り組み、健康分野を含めて他への再利用可能な知見を蓄積することに主眼を置いている。ここでのインタラクティブ介入技術とは、具体的には、ソーシャルコミュニケーションによる介入、可視化による介入、無意識による介入の3つである。

当該予算の最終研究成果として、成果(1): 人間行動動誘発モデル、成果(2): 健康行動計測誘発技術群、成果(3): 学術研究や製品開発実施のためのリビングラボの3点を目指す。2019年度における代表的な成果を図1に示す。



図 1: 2019 年度の代表的な研究成果の概要

2019年度の学術成果として、原著論文3件、国際会議 Proceedings9件、国内・国際的なデモポスター発表9件、国内口頭発表が8件の対外発表をした。2019年度は、プロジェクトのセミナーを開催し、これに業界の研究者や企業から126名が参加をした。社会実装に向けた民間企業や地域との連携も進めた。共同研究を計8件、これ以外での実験フィールド提供、デバイス試作等での協力が1件ある。他にも、民間企業からの共同研究等に関する相談が多数あった。

§ 2. 研究実施体制

(1) 実世界計測グループ

- ① 研究代表者: 杉浦 裕太(慶應義塾大学工学部情報工学科 准教授)
- ② 研究項目
 - ・環境設置型インプリシット常時身体技術
 - ・身体装着型常時計測技術
 - ・既存モバイル端末による常時計測技術
 - ・臨床現場におけるフィールドワークと常時計測のフィジビリティスタディ

(2) 身体機能ベリフィケーショングループ

- ① 主たる共同研究者: 多田 充徳(産業技術総合研究所人工知能研究センター 研究チーム長)
- ② 研究項目
 - ・現場で活用できる簡便な運動計測システムの開発
 - ・力学的最適化問題を用いた身体内部パラメータ計算技術の開発
 - ・計測システムを用いた運動評価実験の実施とデータの蓄積

(3) 健康・ベリフィケーショングループ

- ① 主たる共同研究者: 清野 諭(東京都健康長寿医療センター研究所 研究員)
- ② 研究項目
 - ・筋力運動実践の見える化・蓄積を行う健康貯金環境の構築
 - ・健康貯金環境を利用したフィジビリティスタディおよび UX 評価
 - ・他地区への健康貯金成果の波及方法の検討

(4) クリニカル・ベリフィケーショングループ

- ① 主たる共同研究者: 藤田 浩二(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 講師)
- ② 研究項目
 - ・運動機能低下の評価手法開発
 - ・運動の効果測定

(5) 運動誘発グループ

- ① 主たる共同研究者: 橋本 悠希(国立大学法人筑波大学・システム情報系 助教)
- ② 研究項目
 - ・対象とする運動の選定と改善内容の検討
 - ・意識下運動誘発のためのインプリシット感覚提示手法の基礎的検討